



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **24606** (13) **U**
(51) МПК (2006)
E04C 3/30МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**видається під
відповідальність
власника
патенту**(54) НАСКРІЗНА ЗАЛІЗОБЕТОННА КОЛОНА ІЗ ЗОВНІШНІМ ЛИСТОВИМ АРМУВАННЯМ**

1

2

(21) u200701094

(22) 02.02.2007

(24) 10.07.2007

(46) 10.07.2007, Бюл. № 10, 2007 р.

(72) Стороженко Леонід Іванович, Лапенко Олександр Іванович, Опришко Наталія Миколаївна

(73) ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА

(57) Наскрізна залізобетонна колона із зовнішнім листовим армуванням, що складається з бетонного масиву та листової робочої арматури-опалубки, яка **відрізняється** тим, що застосована опалубка з листової сталі є незнімною й використовується як робоча арматура та працює сумісно з бетоном завдяки стержневим анкерам.

Корисна модель відноситься до будівництва, зокрема до несучих конструкцій одноповерхових виробничих будівель.

Найближчим аналогом запропонованої конструкції є збірна залізобетонна двогілкова колона одноповерхових виробничих будівель (серія КЭ-01-52 [1]). Колони запроектовані в нижній частині з двома гілками, з'єднаними розпірками. Гілки, розпірки і верхня частина колон мають суцільний прямокутний переріз.

Колона армована в'язаними або зварними каркасами. У колонах передбачені такі закладні деталі: листи з анкерними болтами для спирання і кріплення конструкції покриття; лист для спирання підкрювляних конструкцій; деталі у вигляді парних коротистів прокатного кутика в крайніх колонах для кріплення поздовжніх стін; листи, до яких приварюються столики, що служать для спирання несучих стін; наскрізні трубки для відриву колон від піддону при їх виготовленні, для завантаження і розвантаження колон; листи для кріплення підкранових балок. Для колон, що встановлюються в місцях розміщення вертикальних поздовжніх в'язей каркаса, використовуються додаткові закладні деталі для кріплення в'язей. З'єднання з фундаментом будівлі здійснюється за допомогою стику сталевого типу.

Виготовляються колони на заводах залізобетонних конструкцій у типових опалубках. За необхідності виробництва нетипових конструкцій виникає потреба виготовлення опалубки, що значно підвищує собівартість такої колони. Також недоліком даної конструкції можна вважати підвищену трудомісткість виготовлення, пов'язану із застосуванням у колоні в'язаного або зварного каркаса.

Метою корисної моделі є зменшення матеріало- та трудомісткості виготовлення залізобетонних

колон. Сутністю конструкції є застосування листової сталі в якості опалубки при бетонуванні, а після затвердіння бетону - в якості несучої арматури. Сумісна робота зовнішньої несучої арматури і бетону забезпечується стержневими анкерами. Запропонована конструкція має ряд переваг порівняно зі звичайними залізобетонними колонами: можливість не встановлювати арматурні каркаси (зварні чи в'язані), не застосовувати дорогу сталеву опалубку, при монтажі колони відкрита металева поверхня опалубки може використовуватися замість закладних деталей для з'єднання з іншими конструкціями будівлі.

На Фіг.1 і 2 креслення зображено наскрізні залізобетонні колони із зовнішнім листовим армуванням крайнього та середнього ряду будівлі відповідно. Вони складаються з листової сталі 1, що застосовується в якості незнімної опалубки, заповненої бетоном 2, та робочої арматури. Сумісна робота листової арматури та бетону забезпечується стержневими анкерами 3, що видно з розрізів 1-1, 2-2 (Фіг.3, Фіг.4). Виготовлення таких конструкцій можливе як у заводських умовах, так і безпосередньо на будівельному майданчику. Монтаж колон із зовнішнім листовим армуванням не відрізняється від монтажу звичайних залізобетонних колон: з'єднання з фундаментами здійснюється стиком сталевого типу, з'єднання з іншими конструкціями будівлі (конструкція покриття, підкранові балки, зовнішні стінові панелі) та технологічним обладнанням полегшуються за рахунок відкритої металевої поверхні конструкції.

Таким чином, за рахунок використання зовнішньої листової сталі в якості незнімної опалубки і робочої арматури зменшується матеріалоемність і трудомісткість виготовлення колони та досягається значний економічний ефект.

(13) **U**(11) **24606**(19) **UA**

Джерела інформації:

1. Серия КЭ-01-52. Сборные железобетонные двухветвенные колонны одноэтажных промышленных зданий. - ЦИТП, 1962.

2. Стороженко Л.І., Семко О.В., Пенц В.Ф. Сталезалізобетонні конструкції. - Полтава: ПолтНТУ, 2005. - 181с.

3. Трепененков Р.И. Альбом чертежей конс-

трукций и деталей промышленных зданий: Учеб. пособие для вузов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Стройиздат, 1980. - 284с., ил.

4. Шерешевский И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений: Учеб. пособие для студентов строит. специальностей вузов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Д.: Стройиздат, Ленингр. отделение, 1979. - 168с., ил.

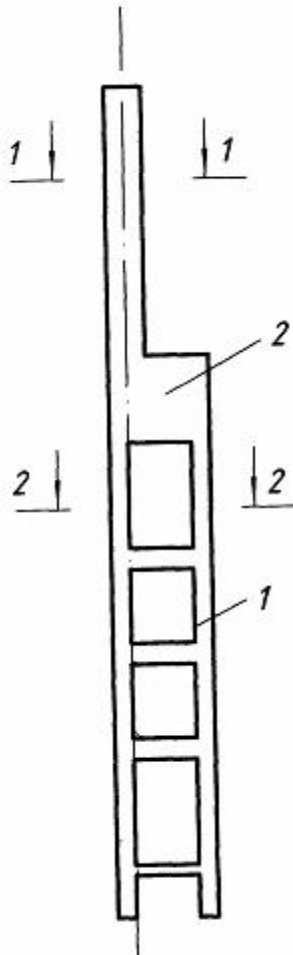


Fig. 1

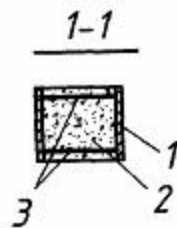


Fig. 3

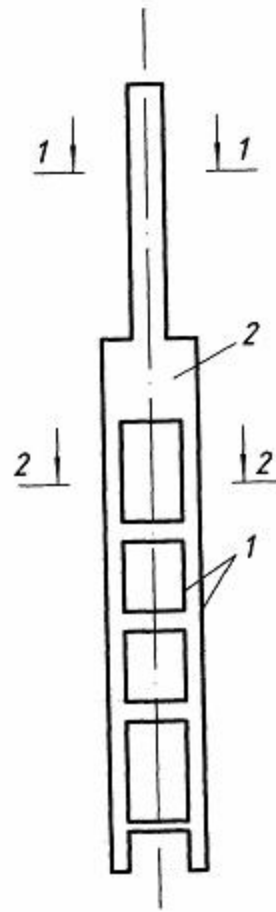


Fig. 2

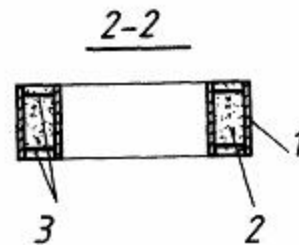


Fig. 4